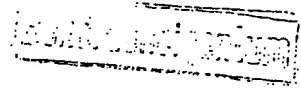


51

Int. Cl. 3:

B 03 C 1/16

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 30 09 964 A 1

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 30 09 964

Aktenzeichen: P 30 09 964.0-24

Anmeldetag: 14. 3. 80

Offenlegungstag: 15. 1. 81

30

Unionspriorität:

32 33 31

29. 6. 79 Polen P 216754

29. 6. 79 Polen P 216756

54

Bezeichnung: Magnetscheider zum Scheiden von Körnern unterschiedlicher magnetischer Suszeptibilität

71

Anmelder: Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica, Gliwicz (Polen)

74

Vertreter: Fünér, A.v., Dr.; Strehl, P., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.;
Schübel-Hopf, U., Dr.; Ebbinghaus, D., Dipl.-Ing.; Finck, D., Dr.-Ing.;
Pat.-Anwälte, 8000 München

72

Erfinder: Ryszard, Krukiewicz, Dr.-Ing.; Gornicka, Stanisława, Dipl.-Ing.;
Gliwicz (Polen)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 30 09 964 A 1

MARIAHILFPLATZ 2 & 3, MÜNCHEN 90
POSTADRESSE: POSTFACH 95 0160, D-8000 MÜNCHEN 95

PROFESSIONAL REPRESENTATIVES ALSO
BEFORE THE EUROPEAN PATENT OFFICE

Instytut Metalurgii Zelaza

KARL LUDWIG SCHIFF (1874-1978)
DIPL. CHEM. DR. ALEXANDER V. FÜNER
DIPL. ING. PETER STREHL
DIPL. CHEM. DR. URSULA SCHÜBEL-HOPF
DIPL. ING. DIETER EBBINGHAUS
DR. ING. DIETER FINCK

TELEFON (089) 482084
TELEX 5-23585 AURO D
TELEGRAMME AUROMARCPAT MÜNCHEN

DEA - 19 960

14. März 1980

Magnetscheider zum Scheiden von Körnern unter-
schiedlicher magnetischer Suszeptibilität

PATENTANSPRÜCHE
=====

1. Bandmagnetscheider zum magnetischen Scheiden von feinkörnigem Gut, bestehend aus einem auf die Antriebstrommel und die Umkehrtrommel gesetzten Band, einem elektrischen Antrieb und einer üblicherweise in der Antriebstrommel angeordneten festen Magnetfeldquelle, dadurch gekennzeichnet, daß er gleichzeitig mindestens eine feste Magnetfeldquelle (1) und mindestens eine veränderliche Magnetfeldquelle (2) aufweist, die einander gegenüber auf der gegenüberliegenden Seite des Bandes (4) angeordnet sind.

2. Trommelmagnetscheider zum magnetischen Scheiden von feinkörnigem Gut, bestehend aus einer im Inneren mit einer

030063/0686

festen Magnetfeldquelle versehenen rotierenden Trommel, die in einer mit Flüssigkeit gefüllten, mit einem Gutaufgeber und einem Auslauf versehenen Kammer angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß er gleichzeitig mindestens eine feste Magnetfeldquelle (1) und mindestens eine veränderliche Magnetfeldquelle (2) aufweist, die einander gegenüber auf der gegenüberliegenden Seite des Trommelmantels (5) angeordnet sind.

030063/0686

BESCHREIBUNG
=====

Die Erfindung betrifft einen Band- und Trommelmagnetscheider zum magnetischen Scheiden von feinkörnigen Gütern.

Ein aus der polnischen Patentschrift Nr. 74228 bekannter Bandmagnetscheider besteht aus einem auf eine Antriebstrommel und eine Umkehrtrommel gesetzten Band, einem elektrischen Antrieb und einer festen Magnetfeldquelle.

In bekannten Trommelmagnetscheidern ist die feste Magnetfeldquelle innerhalb einer rotierenden Trommel angeordnet.

In derartigen Scheidern wird während der magnetischen Scheidung eine bedeutende Menge des unmagnetischen Gutes zusammen mit dem magnetischen Gut durch die feste Magnetfeldquelle angezogen, wodurch die Güte des Magnetproduktes erniedrigt wird.

Das Wesen der Erfindung besteht in einem Bandmagnetscheider, der aus einem auf eine Antriebstrommel und eine Umkehrtrommel gesetzten geschlossenen Band und einem elektrischen Antrieb zusammengesetzt ist und mindestens eine feste Magnetfeldquelle sowie gleichzeitig mindestens eine veränderliche Magnetfeldquelle aufweist, die einander gegenüber auf der gegenüberliegenden Bandseite angeordnet sind.

Eine Abart des erfindungsgemäßen Scheiders besteht in einem Trommelmagnetscheider zum Naßkornscheiden, der aus einer Trommel, einer Arbeitskammer und einem elektrischen Antrieb zusammengesetzt ist und mindestens eine feste Magnetfeldquelle sowie gleichzeitig mindestens eine veränderliche Magnetfeldquelle aufweist, die einander gegenüber auf der gegenüberliegenden Trommelmantelseite angeordnet sind.

Derart konstruierte Scheider ermöglichen eine gute Auflockerung des Gutes während der Trennung und somit eine höhere

030063/0686

Genauigkeit der Trennung des magnetischen und des nicht-magnetischen Produktes.

Die Erfindung wird anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Bandmagnetscheider zur Trockenscheidung von Körnern unterschiedlicher magnetischer Suszeptibilität,

Fig. 2 einen abgewandelten Bandmagnetscheider und

Fig. 3 einen Trommelmagnetscheider zur Naßscheidung von Körnern unterschiedlicher magnetischer Suszeptibilität.

Der in Fig. 1 dargestellte Bandmagnetscheider zum Trennen von Körnern unterschiedlicher magnetischer Suszeptibilität besteht aus einer festen Magnetfeldquelle 1, einer dieser gegenüberliegenden veränderlichen Magnetfeldquelle 2, einem Gutaufgeber 3 und einem auf eine Antriebstrommel 5 und eine Umkehrtrommel 6 gesetzten Band 4.

Der in Fig. 2 dargestellte Magnetscheider besteht aus einer festen Magnetfeldquelle 1 und einer dieser gegenüberliegenden veränderlichen Magnetfeldquelle 2, einem Gutaufgeber 3, einem auf die Trommel 5 und die Umkehrtrommel 6 gesetzten Band 4 und einem auf eine Antriebstrommel 8 und eine Umkehrtrommel 9 gesetzten Band 7.

Der in Fig. 3 dargestellte Trommelmagnetscheider besteht aus einer festen Magnetfeldquelle 1, einer dieser gegenüberliegenden veränderlichen Magnetfeldquelle 2, einem Gutaufgeber 3, einer Arbeitskammer 4, einer Trommel 5 und einem Auslauf 6 für das nichtmagnetische Produkt.

Im Falle des in Fig. 1 dargestellten Bandmagnetscheiders wird das magnetisch zu scheidende Aufgabegut durch den Aufgeber 3

030063/0686

dem sich zusammen mit dem Gut zur Antriebstrommel 5 bewegendes Band 4 zugeführt und läuft zwischen der veränderlichen Magnetfeldquelle 2 und der in der Antriebstrommel 5 angeordneten festen Magnetfeldquelle 1 hindurch.

Das Gut wird einer gleichzeitigen Einwirkung der beiden Felder unterzogen. Dabei werden die durch die feste Magnetfeldquelle 1 angezogenen magnetischen Teilchen durch das Band 4 von der Antriebstrommel 5 nach außen (außerhalb des Wirkungsbereiches des festen Magnetfeldes) getragen und die nichtmagnetischen Teilchen fallen auf der die Antriebstrommel 5 umschlingenden Strecke vom Band 4 herunter.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten abgewandelten Bandmagnetscheider wird das magnetisch zu scheidende Aufgabegut durch den Aufgeber 3 dem sich zusammen mit dem Gut zur Antriebstrommel 5 bewegendes Band 4 zugeführt und läuft zwischen der veränderlichen Magnetfeldquelle 2 und der in der Umkehrtrommel 9 des Bandes 7 zugeordneten festen Magnetfeldquelle 1 hindurch. Das Gut wird einer gleichzeitigen Einwirkung der beiden Felder unterzogen. Dabei werden die durch die feste Magnetfeldquelle 1 angezogenen magnetischen Teilchen durch das Band 7 hinter der Antriebstrommel 5 außerhalb des Wirkungsbereiches des Magnetfeldes ausgetragen und die nichtmagnetischen Teilchen werden durch das Band 4 zur Antriebstrommel 5 gefördert.

In dem Trommelmagnetscheider der Fig. 3 wird das magnetisch zu scheidende Aufgabegut durch den Aufgeber 3 der Arbeitskammer 14 unter die rotierende Trommel 15 zugeführt. Die in der Trommel 15 angeordnete feste Magnetfeldquelle 1 zieht das magnetische Produkt an den Mantel der Trommel 15 an. Das anhaftende Gut läuft zusammen mit der rotierenden Trommel 15 durch die Wirkungszone der veränderlichen Magnetfeldquelle 2, wo die nichtmagnetischen Teilchen entfernt werden. Darauf wird das Gut durch die Trommel aus dem Wirkungsbereich des festen Magnetfeldes ausgetragen. Das in der Arbeitskammer 14 entstehende nichtmagnetische Produkt wird aus dieser Kammer durch einen Auslauf 16 abgeleitet.

030063/0686

Leer⁻⁶⁻seite

Nummer: 30 09 964
Int. Cl.²: B 03 C 1/16
Anmeldetag: 14. März 1960
Offenlegungstag: 15. Janu-

DEA-19960

3009964

- 9 -

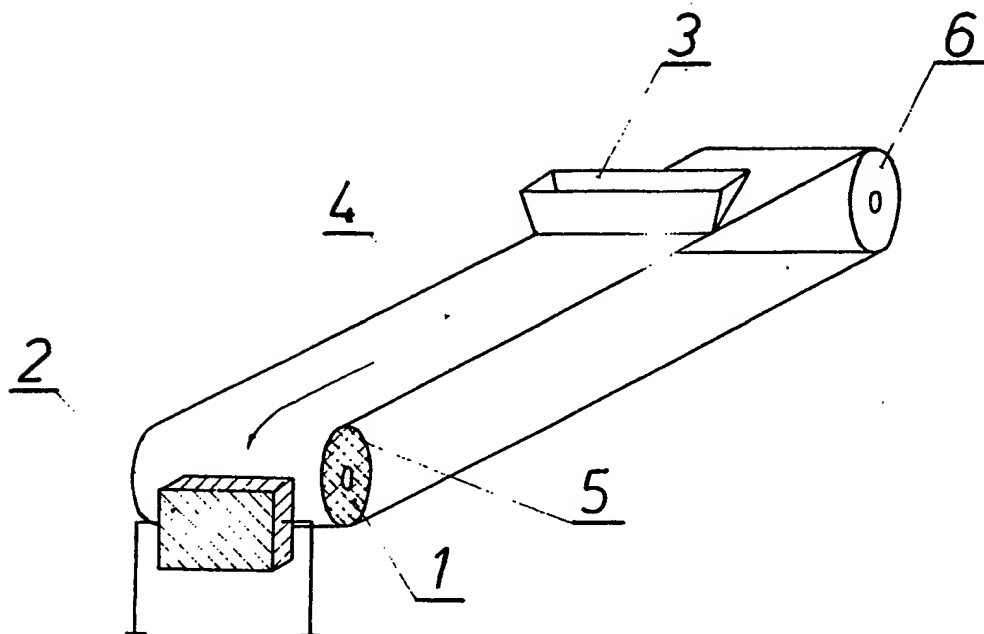


Fig. 1

030063/0686

- 7 -

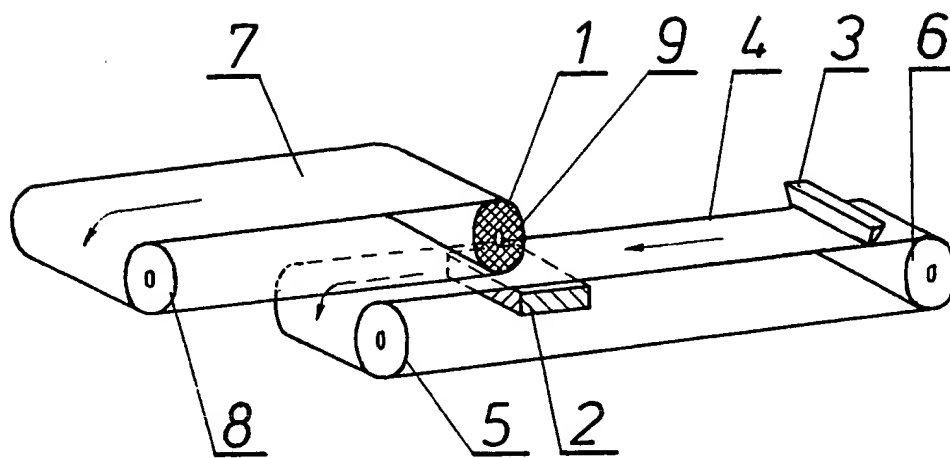


Fig. 2

030063/0686

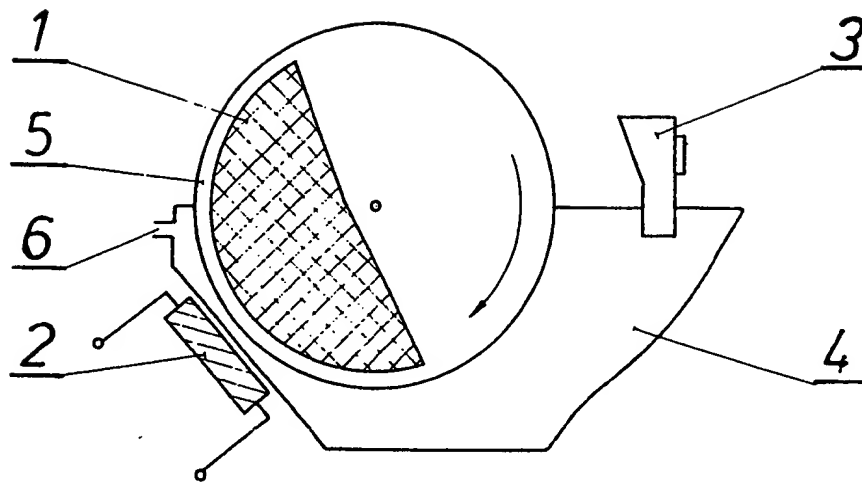


Fig. 3

030063/0686